ausserhalb seinen Angehörigen. Auf Grund dieser nahen Beziehungen wird es für mich zur Ehrenpflicht auszusprechen, dass es Hartlaub's noblem Charakter durchaus fern lag, irgend einem Lebenden, geschweige dem Andenken einer Abgeschiedenen, in ehrenverletzender Weise zu begegnen.

Wie Hartlaub im Leben keinen Feind hatte, keines Menschen Feind war, so soll er auch im Gedächtnis der Nachwelt unangefeindet fortleben. Möge der Zweck dieser Zeilen — die Versöhnung zweier Toten — erfüllt werden, damit auch nicht ein Schatten der Trübung auf den freundlichen Bildern zurückbleibe, die so vielen teuer sind. Und so werden gewiss gern alle übereinstimmen in dem Wunsch:

„Den Friedlichen gewährt man gern den Frieden!"

(Leiden im März 1902).

Schutzfärbungen und Nutztrachten.

Vortrag von **Friedrich von Lucanus**, Oberleutnant im 2. Garde-Ulanen-Rgt., gehalten in der Märzsitzung der deutschen ornithologischen Gesellschaft.

Es ist nicht meine Absicht, das Kapitel der Mimikry über das zur Genüge geschrieben ist, wieder zu behandeln, auch nicht, ob die Lehre von der Schutzfärbung wirklich auf so festem Fusse steht, wie es im Lichte des Darwinismus der Fall zu sein scheint. Solange uns noch keine andere Theorie eines besseren belehrt, müssen wir vorläufig noch daran festhalten, dass die Natur in den mannigfachen Nutztrachten den Geschöpfen ein vorzügliches Mittel zur Erhaltung ihrer Art gegeben hat. Der Zweck meiner Zeilen ist der, einmal auf eine neue Erscheinung in Bezug auf die Färbung der Tiere hinzuweisen. Es giebt bekanntlich viele Tiere, bei denen die Lehre von der Schutzfärbung keineswegs zutrifft und die trotz zahlreicher Feinde im Kampf ums Dasein nicht untergegangen sind. Hierzu gehören vor allem die buntgefärbten Tiere. Eine mir äusserst interessante Beobachtung in Bezug hierauf habe ich an einem kleinen Buntspecht gemacht, den ich im vergangenen Jahre in der Gefangenschaft gehalten habe. Unter den vielen interessanten Eigenschaften, welche dieser Vogel bekundete, fiel mir besonders die auf, wie schwer es war, diesen buntgefärbten Vogel ohne Weiteres auf den ersten Blick in seinem Käfig aufzufinden.

Der Vogel bewohnte einen mässig grossen Käfig, den ich mit Aststücken aus Kiefernholz und Korkrinde ausgestattet hatte. Der Specht hatte die Gewohnheit, sich völlig regungslos zu verhalten, sobald er sich in Gefahr glaubte, welches Gebaren ich auch bei Spechten in der Freiheit beobachtet habe. Anfangs, solange der Vogel noch nicht an den Anblick des Menschen gewöhnt war, that er dies stets, sobald man an seinen Käfig herantrat. Man sollte doch glauben, dass ein so bunt gefärbter Vogel wie der Kleinspecht, auch wenn er sich ruhig verhält, doch sofort ins Auge fallen müsste, zumal ja in diesem Fall die schwarzweissrote Färbung des Vogels vollkommen verschieden war von der hellgrauen Farbe der Korkrinde und der hellen bräunlichroten Farbe des Kiefernholzes. Dies war aber trotzdem nicht der Fall. Oftmals trat ich an den Käfig heran und vermochte erst nach genauerem Hinsehen den Vogel zu erblicken, obgleich er doch unmittelbar vor mir an einem Aststück sass. Was wir sonst in der Natur Schutzfärbung nennen, also eine Übereinstimmung der Farbe des Tieres mit der seiner Umgebung, konnte nicht der Grund dieser Erscheinung sein; denn wie bereits hervorgehoben, hob sich die Färbung des Buntspechtes scharf von dem Farbenton seiner Behausung ab.

Aber auch in der Natur sind die Buntspechte in Bezug auf ihre Färbung ihrem Aufenthaltsort eigentlich garnicht angepasst. Ihr Kleid ist von dem grünen Blätterschmuck der Bäume und der graubraunen Färbung der Baumstämme völlig verschieden. Man hat bisher vielfach die bunte Färbung des Spechtes mit den mannigfachen Lichterscheinungen im Walde in Verbindung bringen wollen, aber den Begriff der Anpassung und Schutzfärbung hierauf ausdehnen zu wollen, erscheint mir doch etwas zu gesucht. Eine solche Erklärung schmeckt zu sehr nach reiner Theorie! Die Lichterscheinungen im Walde sind ganz anderer Art und haben mit den Farben der Buntspechte nichts gemeinsam. Würden die Spechte eine Schutzfärbung tragen, welche dieselben durch Anpassung an ihre Umgebung der Verfolgung ihrer Feinde entzieht, so würden sie praktischer in das unscheinbare Gewand des Baumkauzes oder des Ziegenmelkers gekleidet sein.

Angeregt durch meine Beobachtungen an dem gefangenen Kleinspecht, habe ich in der Natur stets mein Augenmerk auf die Spechte gerichtet. Ich habe auch hier gefunden, die Buntspechte sind ganz unabhängig von der Farbe ihrer Umgebung

und der augenblicklichen Beleuchtung stets verhältnismässig schwer zu erkennen, selbst wenn der Vogel garnicht sehr weit und völlig frei vor den Augen des Beschauers sitzt und noch kurz zuvor durch seine Locktöne seine Anwesenheit verraten hat. Häufig sieht man den Vogel erst dann, wenn er sich bewegt oder abfliegt. Der Grund dieser Erscheinung ist meiner Ansicht nach folgender:

In Bezug auf die Färbung sind einfarbig gezeichnete Tiere am leichtesten zu erkennen, vorausgesetzt, dass ihre Farbe sich von ihrer Umgebung abhebt. Eine Krähe oder ein Reh auf einer frischen grünen Saat erblickt man aus der weitesten Entfernung. Der Grund liegt eben darin, dass die einheitliche Farbe die ganze Gestalt des Tieres deutlich und klar kennzeichnet. Bei den Buntspechten ist nun aber gerade das Gegenteil der Fall. Hier sind die verschiedenen Farben so verteilt, dass sie den Körper nicht mehr als einheitliches Ganzes erscheinen lassen. Die durcheinandergewürfelte schwarzweissrote Färbung zerteilt die Gestalt des Körpers in einzelne, unregelmässige Stücke. So kommt es, dass wir schon aus verhältnismässig kurzer Entfernung den in den grellsten Farben gezeichneten Buntspecht nicht ohne weiteres erkennen. Wir sehen nur einzelne bunte Flecke, aus denen sich dann erst das Auge den Vogelkörper als solchen selbst konstruieren muss. Wir haben es hier also auch mit einer Nutztracht zu thun, deren Wesen aber völlig verschieden ist von der Schutzfärbung der dürrlaubfarbigen Waldschnepfe, des erdfarbenen Rebhuhns oder des grünen Laubfrosches. Das Prinzip dieses Schutzmittels ist, ein Geschöpf durch absonderliche Farbenverteilung in Bezug auf seine Gestalt und Körperform dadurch unkenntlich zu machen, dass die Konturen zerstört werden, der Körper also in einzelne, unregelmässige Stücke zerlegt wird. Die Einheitlichkeit des Körpers wird also gewissermassen aufgelöst. Je schärfer die Farben von einander abgesetzt sind, je widersinniger sie die einzelnen Körperteile durchschneiden, um so deutlicher tritt diese Erscheinung zu Tage. Ich glaube diese Erscheinung wohl am passendsten mit dem Worte „Körperauflösung“ zu bezeichnen, wofür ich als wissenschaftlichen Ausdruck „Somalyse“ wählen möchte.

Ein treffendes Beispiel für Somalyse ist ferner der Wiedehopf; die schwarzweisse Querstreifung des Oberrückens und der Flügel schneidet diese Körperteile von dem lehmfarbigen Vorderkörper vollkommen ab und macht zugleich Rücken und Flügel selbst als

solche unkenntlich. Ähnlich ist es der Fall bei der geschecktenElster. Der breite weisse Nackenstreifen des männlichen Halsbandfliegenfängers sondert den Kopf scharf vom Rumpfe, der seinerseits wiederum durch die weissen Flügelschilder zerteilt wird, sodass aus einiger Entfernung der Eindruck des geschlossenen Ganzen vollkommen verloren geht. Auch beim Hochzeitskleide vieler Enten tritt die Erscheinung der Körperauflösung zu Tage. Als Beispiel möchte ich nur unsere Stockente anführen. Hiervon habe ich mich im Berliner Tiergarten, dessen Gewässer zahlreiche Wildenten bevölkern, oft überzeugen können. Aus weiterer Entfernung erkennt man die braunen Enten, wenn sie auf den grünbewachsenen Ufern Ruhe halten, sehr leicht, während man die zwischen ihnen sitzenden bunten Erpel viel schwerer erblickt; diese sieht man meist erst dann, wenn man näher herantritt. Bei den Wildenten verfügen also die verschiedenen Geschlechter über verschiedene Schutzmittel. Beim Weibchen haben wir Mimikry, beim Männchen Somalyse. Für das Weibchen muss die Anpassung an den Erdboden auch am vorteilhaftesten erscheinen, weil es während des Brutgeschäfts, also während des wichtigsten Teils seines Lebens, so am besten geschützt ist. Aber nicht nur bei den Vögeln finden wir die Erscheinung der Somalyse, sondern auch andere Tiere sind mit diesem Schutzmittel ausgerüstet. Unter den Säugetieren möchte ich zunächst das Zebra hervorheben. Wie mir Reisende versichert haben, sind die Zebras in der Ruhe schon auf verhältnismässig nahe Entfernung sehr schwer zu erkennen. Die Streifenzeichnung löst eben den Körper als geschlossenes Ganzes vollständig auf. Ferner möchte ich an die buntgestreiften und gefleckten Raubtiere erinnern, wie Tiger und Leopard. Dass diese Tiere im Zustande der Ruhe so schwer zu erkennen sind, liegt meiner Ansicht nach ebenfalls in der durch die Zeichnung hervorgerufenen Erscheinung der Somalyse. Hierher gehört ferner auch das gefleckte Jugendkleid der Hirscharten. Rehkälber suchen in den ersten Tagen nach ihrer Geburt, solange sie sich noch nicht auf die Schnelligkeit ihrer Läufe verlassen können, bei drohender Gefahr sich dadurch zu schützen, dass sie sich auf den Erdboden niederducken. Die Art und Weise, wie das Tierchen dies ausführt, wie es Hals und Kopf dem Erdboden anzuschmiegen sucht, zeigt, dass das Tier das Bestreben hat, seine Erscheinung als solche, also seine Körperform möglichst unkenntlich zu machen. Durch dies Gebaren wird natürlich

die an und für sich durch die Färbung vorhandene Erscheinung der Körperauflösung noch vervollständigt. Das Niederducken des Wildkalbes geschieht nicht etwa, um in Anpassung an den Farbenton der Umgebung, wie beispielsweise auf düsterem Waldboden, sich unsichtbar zu machen, sondern lediglich, um die Körperform zu verbergen. Das Tier verfährt ja auch dann so, wenn von einer Farbenanpassung nicht die Rede sein kann. Wenn der dem Ackerboden so trefflich angepasste Hase sich auf grüner Saat niederduckt, so thut er dies nicht etwa in falscher Anwendung seiner Schutzfärbung, sondern er thut dies, um hierdurch seine Körperform den Blicken seines Feindes zu entziehen; er wird dann vielleicht für einen Erdhaufen oder einen Stein gehalten. Den bekannten Schutzstellungen vieler Tiere, z. B. der grossen Rohrdommel, liegt zweifellos die Absicht zu Grunde, die Körperform, also bei der Rohrdommel die Erscheinung des Vogelkörpers, unkenntlich zu machen. Es scheint also immer darauf hinauszukommen, dass Tiere, die sich durch ein regungsloses Verhalten zu schützen suchen, dabei den Zweck verfolgen, die Erscheinung ihres Körpers nicht hervortreten zu lassen. Hierin liegt aber auch schon ein gewisser Hinweis auf das Schutzmittel, welches ich Somalyse nenne, bei der es sich ja ebenfalls um ein Nichthervortretenlassen der Körperform handelt, nur in anderer Weise. Die Erscheinung der Somalyse kann mitunter geradezu zu der umgekehrten Konsequenz führen. Wer Jäger ist, weiss nämlich, dass man häufig beim Erblicken eines hellen oder dunklen Fleckes schon gleich den Körper eines Tieres, z. B. eines Rehes zu sehen glaubt. Das Auge konstruiert in diesem Falle dann gleich die noch fehlenden Teile des Körpers hinzu. Man nennt dies im gewöhnlichen Leben Phantasie. Diese bespöttelte Phantasie des Jägers beruht aber auf einer sehr soliden Grundlage: sie geht eben aus der in der Natur so häufig auftretenden Erscheinung der „Körperauflösung" hervor, an welche das scharfe Auge des Weidmanns durch den Verkehr in der Natur sich schon gewöhnt hat.

Steigen wir im Reiche der Tiere von den Säugetieren und Vögeln zu den Kriechtieren hinab, so begegnet uns auch hier wieder die Erscheinung der Körperauflösung. Wer im Gebirge gewandert ist, weiss, wie leicht man die kleinen Waldeidechsen übersieht, solange sie stillsitzen. Diese bunten Tierchen sonnen sich gern auf den lehmigen Gebirgspfaden und den Bergabhängen,

Man sieht sie aber erst dann, wenn sie unmittelbar vor unseren Füssen forthuschen. Ihre Farbe ist dem rötlichgelben Lehmboden garnicht angepasst, aber die Streifen und Flecken ihres Kleides verwischen ihre Gestalt so, dass man sie in der Ruhe nur schwer erkennt. Auch in der Insektenwelt könnte man noch zahlreiche Beispiele anführen, doch es würde zu weit führen, wollte ich den Gedanken noch weiter ausspinnen.

Die mannigfachen Wege der Natur, die Grundsätze der Entwicklung, die Gründe für die Entstehung und Erhaltung der Arten sind noch lange nicht voll und ganz erkannt. Der Zweck meiner Zeilen sollte der sein, einmal auf eine neue Erscheinung in der Schöpfungswerkstatt hinzuweisen, welche, soweit mir bekannt, bisher noch nicht beachtet worden ist.

Die Brüllaffen unter den Vögeln.

Von **W. A. Schulz.**

Von den mancherlei wilden oder melancholischen Tierlauten, die der Reisende am Amazonenflusse beim Betreten des Innern der Wälder vernimmt, wird ihm gewiss keiner länger im Gedächtnis haften als der Ruf des „cui-cujó." Es ist dies im wesentlichen ein zuerst allmählich, dann schneller ansteigender und schliesslich jäh abbrechender Pfiff von so schriller, markdurchdringender Wirkung, dass, wer an ihn nicht gewöhnt ist, unwillkürlich stutzig wird. Da er ferner nicht einzeln, sondern zumeist von mehreren Seiten ertönt, so klingt er geradezu wie eine dringende Mahnung, nicht weiter in die Tiefe des Waldes einzudringen.

Lange glückte es mir nicht, das Geheimnis des „cui-cujó" zu ergründen. Fragt man die Einwohner der Gegend nach dem Urheber der unheimlichen Stimme, so erhält man die Beschreibung eines Vogels von nicht ganz Taubengrösse und durchgehends unscheinbar grauer Färbung. So oft man sich aber anschickt, diesen im Dickicht zu verfolgen, stellt er sein Geschrei rasch ein und entfernt sich unbemerkt, durch die Farbe seines Kleides geschützt, im dichten Laub, um bald danach in einiger Entfernung von neuem seine Stimme hören zu lassen. Indes kamen mir vor meiner Abreise von Pará von zweifellos glaubwürdiger Seite einige Exemplare des cui-cujó zu Händen, die sich als Männchen der noch wenig bekannten Vogelart *Lathria cinerea* (Vieill.) auswiesen. War es mir so vergönnt, ein Problem gelöst zu sehen,